



## AS PESQUISAS CENSITÁRIA E AMOSTRAL E SUAS ABORDAGENS NOS LIVROS DIDÁTICOS APROVADOS PELO PNLD 2020: UMA ANÁLISE A PARTIR DAS CONSIDERAÇÕES DA BNCC.

Claudjane Melo Galindo<sup>1</sup>

GD n° 12 Ensino de Probabilidade e Estatística

**Resumo:** Este artigo decorre de uma pesquisa de mestrado em andamento que se propõe a analisar se as propostas para o conteúdo de Pesquisa Censitária e Amostral presentes nos livros didáticos do sétimo ano do Ensino Fundamental apresentam-se consoantes as recomendações oficiais vigentes apresentadas na BNCC. Nesse sentido, apresentamos nesse trabalho alguns dos primeiros resultados observados em nossa pesquisa durante o presente andamento do processo de análise de dados. O estudo dos objetos constituiu uma pesquisa de natureza qualitativa subsidiada por instrumentos característicos da análise documental. Dessa maneira, após os levantamentos dos livros didáticos que abordam o conteúdo investigado, realizamos um estudo da BNCC no contexto da área da Matemática na etapa do Ensino Fundamental que nos permitiu a definição de categorias de análise tendo em vista a unidade temática Probabilidade e Estatística. Os resultados observados sinalizam para a necessidade da construção de ambientes investigativos que permitam aos alunos a reflexão e interação com informações e resultados de pesquisas reais, uma vez que, ainda se identifica na obra a predominância de situações envolvendo dados fictícios revelando assim um distanciamento do que é estabelecido pela BNCC.

**Palavras-chave:** Educação Estatística. Amostragem. BNCC. Livro didático.

### INTRODUÇÃO

A Estatística desempenha um importante papel no mundo em que vivemos. Diariamente é possível observar avanços nos meios científicos e tecnológicos em nossa sociedade e junto a esse desenvolvimento a estatística têm fornecido importantes ferramentas metodológicas para o estudo de diferentes variáveis explicitando relações, informações e significados acerca dos fenômenos cotidianos. Por meio de pesquisas e representações gráficas essa ciência têm se mostrado capaz de realizar previsões auxiliando na resolução de problemas diversos viabilizando assim uma melhor tomada de decisão em situações muitas vezes de incerteza (BATANERO; DÍAZ 2011).

No atual cenário de enfrentamento pandêmico cumpre-se destacar que a Estatística têm sido de extrema importância gerando conhecimentos e informatizando a sociedade. Por meio de seus estudos é possível ter acesso a dados atualizados do quadro de infectados e

---

<sup>1</sup> Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE; Programa de Pós-Graduação em Ensino das Ciências; Mestrado em Ensino das Ciências; claudjane\_10@hotmail.com; Orientador: Prof. Dr. Vladimir Lira Vêras Xavier de Andrade.





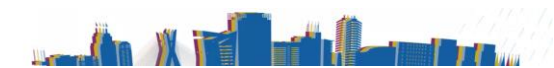
óbitos, representações gráficas que apresentam tendências, resultados de pesquisas que foram fundamentais para descoberta dos imunizantes bem como para elucidar o grau de confiança e eficácia em medidas restritivas como o distanciamento social, uso da máscara e higienização, possibilitando as pessoas com base nesse conhecimento científico a construção de suas próprias decisões e posicionamentos acerca dos cuidados necessários tendo em vista a segurança individual, coletiva e social.

Nesse retrato, em reconhecimento da importância da Estatística frente as demandas vivenciadas no mundo real pesquisadores têm defendido o seu ensino desde os anos iniciais da escolaridade direcionado à construção do Letramento Estatístico, visto também como promotor do desenvolvimento do pensamento crítico importante para a atuação reflexiva (SILVA, CARZOLA E KATAOKA, 2015).

De acordo com Lopes (2010) a Formação Estatística em vista da ampla aplicabilidade de seus conceitos nas mais diversas áreas do conhecimento pode contribuir fortemente para a construção de uma educação mais envolvida com as questões de mundo favorecendo por meio de práticas planejadas, o desenvolvimento de saberes, habilidades e valores essenciais para o exercício da cidadania com responsabilidade social e autonomia de pensamento para realização de escolhas fundamentadas cientificamente e de forma consciente.

No que tange ao ensino da Estatística na educação básica, é possível observar que sua abordagem integra uma das cinco unidades temáticas discutida e apresentada como Probabilidade e Estatística onde é ratificado pela BNCC (BRASIL, 2018) ao longo de todo trabalho a importância do diálogo e contato direto entre os alunos e os dados. Nesse sentido as abordagens de ensino precisam estar apoiadas no estudo e comunicação de dados e informações do contexto real para o desenvolvimento de pesquisas planejadas partindo de um tema do interesse dos alunos, entendendo que esse é um viés que de acordo com a BNCC pode contribuir para o reconhecimento do papel da estatística no cotidiano.

Corroborando com esse pensamento, verifica-se que dentre os objetos apresentados pela BNCC é estabelecido o estudo da Amostragem, visto seus conceitos como fundamentais para vivencia de um trabalho investigativo na compreensão das etapas que envolvem uma pesquisa Estatística. Assim, aprecia-se nessa abordagem a possibilidade de construção de





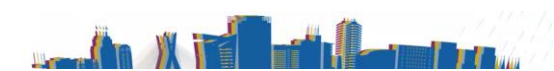
um ambiente colaborativo e dialogado que possa favorecer observações, experimentos, análises e interpretações para que o aluno compreenda elementos de sua realidade, ampliando o entendimento de como podem ser produzidos os dados, aspectos da variabilidade, bem como, perceber a importância das pesquisas, pois, como discutido por Gal (2002) reside no reconhecimento da necessidade de determinado conceito fatores essenciais para motivar a sua aprendizagem

Seguramente, a amostragem é um conceito que está muito presente auxiliando pessoas nas mais variadas e espontâneas ações diárias, como por exemplo, na necessidade da realização de um exame de sangue em que amostras são coletadas e encaminhadas para análise em um laboratório, ou quando se experimenta alimentos em preparação extraindo do todo uma pequena porção para verificar o sabor ou o ponto de todo o preparado, ou ao sentir se um perfume é agradável antes de comprar por meio de uma amostra. São muitas as situações que revelam a necessidade da ativação desses conceitos, ainda que, por vezes de forma implícita, contribuem para realização de escolhas e ações.

Tendo em vista essa vasta aplicação Gal (2002) pontua que o ensino da amostragem, nos anos finais da educação básica, deve estar fundamentado no desenvolvimento de conhecimentos práticos e contextualizados, baseando-se na construção de ambientes de aprendizagem que propiciem aos educandos uma vivência concreta e reflexiva dos dados integrados aos diferentes âmbitos sociais.

Na BNCC o trabalho com as ideias de amostragem aparece inicialmente aplicado ao sétimo ano do ensino fundamental onde é estabelecido a proposição de uma pesquisa Estatística envolvendo tema da realidade social dos alunos que precisam ser orientados a conduzir esse processo investigativo identificando a necessidade da utilização de um censo ou amostra (BRASIL, 2018).

Considerando os possíveis recursos pedagógicos que subsidiam o desenvolvimento de práticas educacionais de professores e alunos grande destaque é dado ao uso do livro didático. De acordo com Santana (2021) esse instrumento é visto com o mais utilizado para orientar a prática docente, sendo muitas vezes o único suporte teórico e metodológico disponível em sala de aula.





Moreira (2021) também observa com muita frequência o intermédio do livro didático no preparo das aulas, como fonte de pesquisa e de atividades diversas, destacando a sua importância também revelada para o aluno como material de estudos individuais.

Nesse sentido, cabe ressaltar que no contexto pandêmico, o livro didático têm mostrado de forma muito significativa suas possibilidades também para o trabalho remoto sendo importante para a educação dentro e fora dos espaços físicos escolares e de total apoio para os estudantes, sobretudo para aqueles que não dispõe de ferramentas digitais e não possuem acesso à internet.

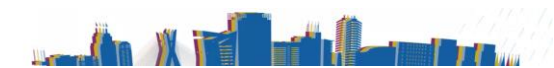
No Brasil, o Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) é o responsável pela a avaliação e distribuição de obras didáticas, pedagógicas e literárias, entre outros materiais de apoio à prática educativa. A última avaliação das obras didáticas dos anos finais do Ensino Fundamental ocorreu no PNLD 2020, tendo como duração para utilização dos exemplares aprovados um período de 4 anos.

Assim, considerando que o que é ensinado na educação básica no Brasil deve no mínimo contemplar o que consta na BNCC, podendo, evidentemente, serem acrescidos outros conteúdos como os presentes nos programas estaduais ou municipais, nosso estudo tem como objetivo averiguar se as propostas para o conteúdo Pesquisa Censitária e Amostral presente nos livros didáticos do sétimo ano do Ensino Fundamental apresentam-se consoantes as recomendações oficiais vigentes apresentadas na BNCC (2018).

O presente artigo decorre de uma pesquisa de mestrado em andamento vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino das Ciências da Universidade Federal Rural de Pernambuco (PPGEC/UFRPE). Nesse sentido, apresentaremos nesse trabalho alguns dos resultados observados em nossa pesquisa durante o processo de análise de dados.

## ASPECTOS METODOLÓGICOS

A presente pesquisa pode ser classificada como de cunho qualitativo, pois busca elucidar os significados das informações apreendidas no processo de coleta de dados a partir dos princípios norteadores presentes no documento da BNCC (2018) tendo em vista a unidade temática Probabilidade e Estatística e o ensino-aprendizagem de seus objetos de conhecimento.





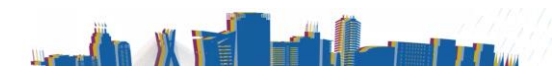
Nesse sentido, inferimos como pertinente para subsidiar nossa pesquisa vislumbrando alcançar os objetivos propostos, a abordagem qualitativa que pode ser compreendida como:

[...] um processo de reflexão e análise da realidade através da utilização de métodos e técnicas para compreensão detalhada do objeto de estudo em seu contexto histórico e/ou segundo sua estruturação. Esse processo implica em estudos segundo a literatura pertinente ao tema, observações, aplicação de questionários, entrevistas e análise de dados, que deve ser apresentada de forma descritiva (OLIVEIRA, 2011, p.28).

Dessa maneira, como referenda a autora, uma das características pertinentes à abordagem qualitativa é a possibilidade dela ser descritiva, em virtude de que os dados podem emergir em forma de palavras, discursos ou imagens e que precisam ser analisadas buscando-se explorar todas as suas acepções (OLIVEIRA, 2011).

Assim, a abordagem da Pesquisa censitária e amostral será estudada nos volumes de livros didáticos de Matemática para o 7º ano do Ensino Fundamental. Nesse âmbito, objetiva-se a descrição das características da exposição do conteúdo de Estatística nos manuais. De acordo com os documentos oficiais nessa etapa da Educação Básica os alunos precisam estar envolvidos com o trabalho ativo desses conceitos e aptos para relacioná-los com as situações do cotidiano que os permeiam, em um trabalho que possibilite o desenvolvimento do letramento estatístico.

Nesse sentido, definimos como nossos objetos principais de estudo os livros didáticos de Matemática do sétimo ano que fazem parte das onze coleções apresentadas no Guia de Livros Didáticos aprovadas no PNLD 2020. Após o levantamento e seleção desse conjunto das obras aprovadas dispostas conforme o número de distribuições nas escolas públicas brasileiras, realizamos uma outra análise buscando identificar a presença da abordagem do conteúdo de Pesquisa Censitária e Amostral em cada uma dessas referidas obras. Assim, foi possível verificar que esse conteúdo é apresentado em oito, dentre as onze obras selecionadas, conforme apresentado no quadro 1. Cada uma dessas obras compreendem parte de um total de quatro volumes, direcionados as séries do 6º ano 9º ano do Ensino Fundamental (EF).





**Quadro 1: Obras que trazem o conteúdo de pesquisa censitária e amostral em sua abordagem**

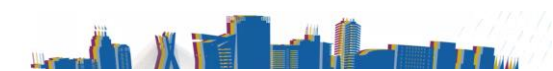
Codificação	Título	Autores
LD1	A CONQUISTA DA MATEMÁTICA	<b>Castrucci, Benedicto; Júnior, José Ruy Giovanni</b>
LD2	TELÁRIS MATEMÁTICA	<b>Dante, Luiz Roberto</b>
LD6	MATEMÁTICA REALIDADE & TECNOLOGIA	<b>Souza, Joamir Roberto</b>
LD7	ESSENCIAL	<b>Patrícia Moreno Pataro</b>
LD8	GERAÇÃO ALPHA	<b>Carlos N. C. de Oliveira e Felipe Fugita</b>
LD9	TRILHAS DA MATEMÁTICA	<b>Fausto Arnald Sampaio</b>
LD10	CONVERGÊNCIAS MATEMÁTICA	<b>Eduardo Chavante</b>
LD11	APOEMA	<b>Adilson Longen</b>

Fonte: Dados da pesquisa.

Assim, depois de observado que o conteúdo de pesquisa censitária e amostral não é contemplado na organização curricular do conjunto das onze obras aprovadas no PNLD 2020, foi necessário redimensionar a quantidade de livros analisados tendo em vista o objetivo da pesquisa a ser alcançado. Nesse sentido, optamos por analisar os livros didáticos de Matemática, caracterizados como LD1, LD2, LD6, LD7, LD8, LD9, LD10 e LD11.

Como instrumento de pesquisa utilizamos a análise documental que segundo Michel (2009) permite por meio do estudo de documentos e registros a obtenção de forma mais ampla de informações pertinentes para melhor compreensão e análise do objeto pesquisa. Dessa forma, fizemos um estudo do Guia de livros didáticos de Matemática aprovados pelo PNLD 2020 a fim de obter uma visão geral das obras compreendendo sobre os enfoques e as ideias em que os livros estão pautados, bem como, sobre a organização em relação aos conteúdos abordados em sua totalidade e o espaço destinado a unidade temática de Probabilidade e Estatística.

Com respaldo na BNCC elucidamos as discussões e as orientações presentes nesse documento acerca do processo de ensino aprendizagem e do trabalho didático com os





conceitos considerados, construímos categorias buscando observar se os livros didáticos apresentam propostas teórico-metodológicas alinhadas à essas diretrizes e aos referenciais teóricos utilizados.

Assim, o processo de análise de dados tendo em vista alcançar o objetivo da pesquisa compreendeu primeiramente o estudo da BNCC e a identificação da unidade temática Probabilidade e Estatística nos livros didáticos averiguando se a abordagem do conteúdo investigado corrobora com a perspectiva defendida pela BNCC para o trabalho com a Estatística nos anos finais do ensino fundamental. A partir da análise da BNCC e do que é proposto na unidade temática probabilidade e Estatística selecionamos alguns dos principais pontos aos quais definimos como categorias de análise dispostas no quadro 2 a seguir:

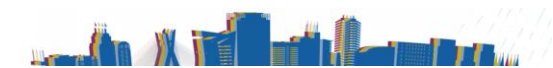
**Quadro 2: Categorias de análise definidas com base no documento da BNCC (2017)**

OBJETIVO DE PESQUISA	Categorias Teóricas e Metodológicas	Subcategorias
Averiguar se as propostas para o conteúdo Pesquisa censitária e amostral presente nos livros didáticos do sétimo ano do Ensino Fundamental apresentam-se consoantes as recomendações oficiais vigentes.	APREDIZAGEM SIGNIFICATIVA	Conhecimentos prévios
	CONTEXTUALIZAÇÃO	Realidade
		Áreas do conhecimento
		História da Matemática
	ELABORAÇÃO E RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS	Prática Cotidiana
		Científicos
		Tecnológicos
		Sociais
PESQUISA ESTATÍSTICA	Ciclo Investigativo	

Fonte: Dados da pesquisa.

## PRIMEIROS RESULTADOS

Iniciando nossas análises pelo LD1 observamos que a referida obra faz parte da coleção “A conquista da Matemática” organizada e publicada pela editora FTD S A, no ano de 2018. Essa coleção é constituída por quatro volumes (5º ao 9º do EF) pautados na abordagem contextualizada dos objetos do conhecimento como uma forma de possibilitar





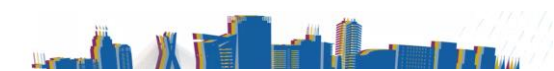
uma melhor compreensão dos conceitos Matemáticos e suas conexões com a realidade. No que se refere à unidade temática Probabilidade e Estatística, identificamos na explanação da resenha apresentada no guia do livro didático PNLD 2020 que ela busca a mobilização de conceitos, fatos e procedimentos a partir de atividades relacionadas ao cotidiano e a tecnologia em diálogo à todas as unidades temáticas sob o título de Tratamento da informação.

Na organização do LD1 a unidade temática Probabilidade e Estatística aparece intitulada como Porcentagem, Probabilidade e Estatística. Assim, na proposta teórica apresentada, para a abordagem do conteúdo de “Pesquisa Estatística” observamos que o LD1 busca caracterizar os conceitos utilizando-se de situações e exemplos para construção das ideias acerca do objeto do conhecimento. Tanto nas discussões da obra apresentadas no guia do PNLD 2020 quanto nas próprias orientações didáticas direcionadas ao professor no LD1 identificamos o reconhecimento da grande utilização das pesquisas no dia a dia e suas aplicações em diferentes campos, como científicos, na área da saúde, educação e etc. Contudo, de uma forma geral as situações apresentadas na obra tendem a não abordar esses contextos, bem como, a não discutir resultados de pesquisas com dados reais. Identificamos seis situações para construir a prática na proposta teórica do LD1 referente ao conteúdo “Pesquisa censitária e amostral”, desse quantitativo apenas uma se aproxima da Categoria de “Contextualização” definida com base nas orientações da BNCC e que descreve problemáticas, fatos, acontecimentos que compreendem representações do mundo real, das diferentes área do conhecimento ou da história da Matemática.

Assim, o seguinte recorte que se refere à essa situação, que é apresentada pelo LD1 com o intuito de melhor elucidar o conceito de pesquisa censitária:

“Um exemplo de pesquisa censitária de grande porte é o Censo Demográfico no Brasil, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que acontece a cada 10 anos e tem como objetivo constituir a principal fonte de referência para o conhecimento das condições de vida da população em todos os municípios do país (p. 251).

Inicialmente podemos destacar que esse recorte do LD1 corresponde a subcategoria “realidade” que emerge da categoria de “contextualização” pois representa um acontecimento que é vivenciado em todo âmbito nacional e que é uma realidade de interesse





público e social. Nesse sentido, a situação em análise é uma possibilidade para refletir sobre as relações que se estabelecem entre a Estatística e o trabalho do IBGE nas pesquisas realizadas e de enfatizar sobre a ocorrência do censo, sobre o seu papel e importância entendendo que esses conhecimentos são essenciais para uma maior conscientização e um despertar para uma melhor participação social.

Ao analisar a sessão de atividades propostas pelo LD1 para o trabalho com o conteúdo abordado, identificamos que dentre as cinco questões apresentadas na obra apenas duas (figura 1 e 2) dialoga com as categorias definidas com base no texto da BNCC (2018). Assim, observamos que a primeira questão acorda com a subcategoria “social” advinda da categoria “Elaboração e Resolução de Problemas” que descreve situações direta ou indiretamente ligadas ao meio social e que necessita da reflexão, do desenvolvimento do pensamento, questionamento e diálogo para busca de informações e conclusões que resultem nas possíveis soluções.

### Figura 1 Construção de uma amostra

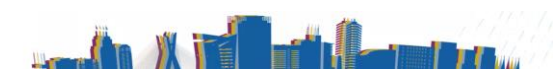
3. Junte-se com um colega e respondam quais características devem ser levadas em consideração na construção de uma amostra que pretende pesquisar as intenções de voto de eleitores em uma eleição presidencial.



Urna eletrônica.

Fonte: CASTRUCCI; JÚNIOR, 2018, p.253.

A atividade da figura 1 embora não apresente o caráter mais investigativo que envolve uma problemática como ponto de partida, pode contribuir para a aprendizagem de amostragem, uma vez que possibilita aos estudantes pensarem sobre os critérios utilizados para seleção de uma amostra para esse contexto e permite ao professor utilizar o cenário





político como parte da realidade dos alunos e resgatar as notícias, pesquisas apresentadas nos jornais e veiculadas pela mídias situando os alunos da amplitude de uma eleição presidencial e sobre quem seria os possíveis eleitores para tecer as ideias de universo amostral, a variabilidade presente nesse universo e de como deve ser constituída a amostra de modo que ela represente a população, deve ser considerado de ambos os sexos? Diferentes idades, rendas e localidades? Esses questionamentos podem se configurar em orientações que vão subsidiar os alunos na construção dos conceitos e na resolução da questão.

A questão 2 propõe a realização de uma “Pesquisa” que corrobora com uma perspectiva investigativa, considerada pela BNCC (2018) como uma importante estratégia para o alcance das aprendizagens ao longo de todo EF. Nesse sentido, identificamos que essa questão atende à categoria de “Pesquisa Estatística” contemplando a perspectiva do ciclo investigativo. Na análise dessa questão apresentamos o ponto que confirma esta aproximação.

**Figura 2 Proposta de Pesquisa Estatística**

5. Reúnam-se em grupos para planejar e realizar uma pesquisa. As etapas descritas a seguir podem orientá-los no desenvolvimento desse trabalho.  
*Resposta pessoal.*



- Escolham um tema relevante para a comunidade escolar.
- Decidam se a pesquisa será censitária ou amostral.
- Elaborem um questionário para a coleta dos dados.
- Apliquem o questionário e tabelam os dados.
- Analisem os dados e apresentem um relatório escrito, contendo tabelas e gráficos que ilustrem os resultados obtidos.

Fonte: CASTRUCCI; JÚNIOR, 2018, p.253.



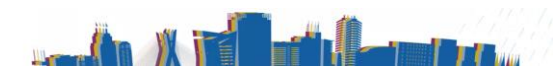


Na atividade da figura 2, observamos a proposição do planejamento de uma pesquisa Estatística. Acerca dessa questão, destacamos que embora a categoria de “Pesquisa Estatística”, seja atendida, e que a atividade apresente a ideia de um trabalho de coleta de dados envolvendo as fases de uma pesquisa, observamos que o LD1 não sugere nenhuma temática como ponto de partida para discussões ou para enriquecer os possíveis cenários investigativos. Também é possível perceber que a obra não destaca a importância dos alunos refletirem o processo empreendido em cada etapa, bem com, sobre os significados dos resultados. As orientações didáticas também não trazem essas percepções ao professor e nem um aprofundamento no que se refere aos conceitos que são mobilizados em cada etapa.

No texto na BNCC, é ressaltado a importância da exploração de contextos antes do trabalho da realização de pesquisa e no momento de definição da questão a ser investigada, pois considera-se que esse contato com os dados em resultados de pesquisas reais contribui para a construção de uma base conceitual e uma postura investigativa que vai subsidiar os alunos nos estudos, na mobilização dos conceitos estatísticos e no próprio desenvolvimento das suas pesquisas.

## CONSIDERAÇÕES PARCIAIS

Essa pesquisa ainda se encontra em andamento, entretanto, já é possível compreender partir do material analisado que a proposta para o conteúdo Pesquisa censitária e amostral apresentada pelo LD1 parcialmente contempla o que é estabelecido pela BNCC (2018) tendo em vista a baixa frequência das categorias de análise definidas com base no referido documento. Observamos que o LD1 contempla a pesquisa Estatística, onde é proposto a vivência de um trabalho investigativo acerca de um tema de relevância para os alunos. Contudo, não identificamos um aprofundamento de outras dimensões importantes para ampliar a compreensão de mundo, experiências, formas de raciocínio e concepções científicas que são emergentes das categorias de aprendizagem significativa, contextualização e resolução de problemas. Tanto no que é discutido pela BNCC como no discurso da resenha da obra é defendido a contextualização por situações do cotidiano dos





alunos e com dados reais. Entretanto observamos que as situações utilizadas no LD1 se distanciam da realidade e não se configuram em situações problemas com dados reais, ou resultados de pesquisas de institutos oficiais que possibilitem aos estudantes realizarem observações, construir sistematizações orais e relatórios escritos, bem como, em planilhas eletrônicas, desenvolver debates, avaliar posicionamentos e o mais importante refletirem sobre suas realidades.

## REFERÊNCIAS

BATANERO, C.; DÍAZ, C. **Estadística con proyectos**. Departamento de Didáctica de la Matemática – Universidad de Granada, 2011.

BRASIL. Base Nacional Curricular Comum. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 2018. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf)  
Acesso em: 16 de jul. 2022.

GAL, I. Adults' statistical literacy: meanings, components, responsibilities. **International Statistical Review**, Netherlands, v. 70, n. 1, p. 1-51, 2002.

LOPES, Celi Espasandin. A educação estatística no currículo de matemática: um ensaio teórico. **Reunião anual da Anped**, v. 33, p. 1-15, 2010.

MOREIRA, A. G. **O uso do livro didático de ciências por professores/as durante o ensino remoto emergencial. 2021**. 42 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2021.

OLIVEIRA, M. M. **Como fazer projetos, relatórios, monografias, dissertações e teses**. 5.ed. [rev.]. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

SANTANA, M. S. **Estatística para professores da educação básica: conceitos e aprendizagem para a cidadania**. 2 ed. Curitiba: CRV, 2021. 100 p.

SILVA, Claudia Borim; CAZORLA, Irene Maurício; KATAOKA, Verônica Yumi. Trajetoria e Perspectivas da Educação Estatística no Brasil, 2010-2014: um olhar a partir do GT-12 trajectory and prospects of statistical education in brazil, 2010-2014: A VIEW FROM GT-12. **Educação Matemática Pesquisa: Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática**, v. 17, n. 3, p. 578-596, 2015.

